Thermo Recorder おんどとり® Jr.

TANDD

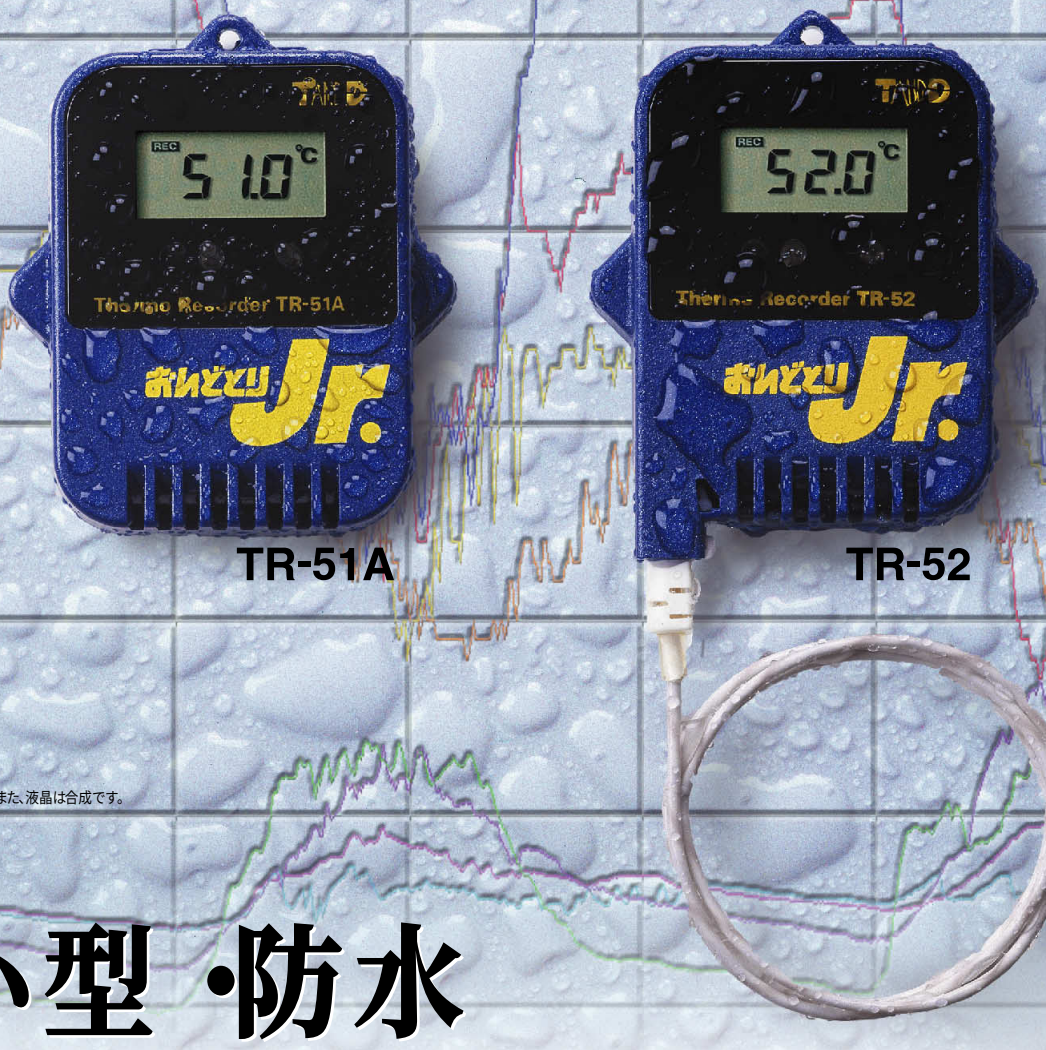
小型 防水
温度データロガー

温度を簡単に測定 ・記録 ・解析

サーモレコーダ　おんどとり Jr.（TR-51A・ TR-52）は、小型・防水・１チャンネルタイプの温度データロガーです。
屋外はもとより、高温多湿の環境下、寒冷地、土中・雪中などの過酷な条件下でご利用いただけます。

〈 PAT.P.〉

CE



TR-51A　　TR-52

製品の写真はほぼ原寸大です。また、液晶は合成です。

小型 ・防水

サーモレコーダ　温度１チャンネル センサ内蔵 タイプ
TR-51A　標準価格　12,800円（税別）

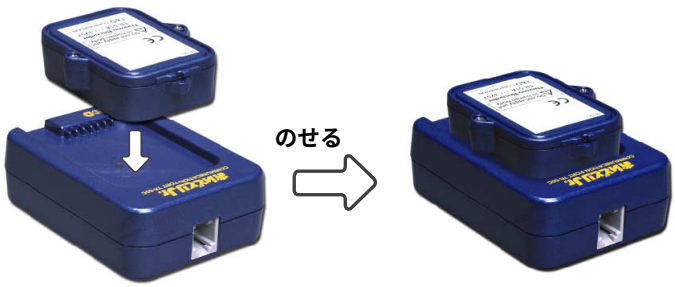
サーモレコーダ　温度１チャンネル センサ外付 タイプ
TR-52　標準価格　14,800円（税別）

株式会社テイアンドデイ

Thermo Recorder 温度データロガー TR-51A / 52

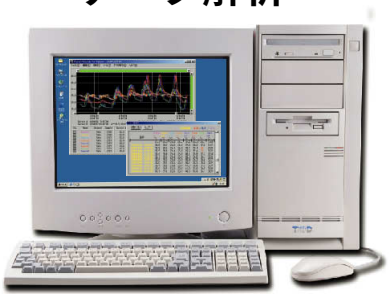
おんどとりJr. なら簡単に温度データの収集・解析が行えます。

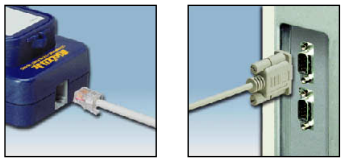
測定・記録



TR-50Cにセット

データ解析





パソコンに接続

小型・堅牢・防水構造

小型・堅牢・防水構造により湿気の多い場所や、屋外でも使用はもちろん冷凍庫、冷凍車、あるいは土中温度管理など、過酷な条件下でもご利用いただけます。

注意：防水性能の生活防水レベルです。水中での連続使用はできません。

温度測定範囲：－６０℃～１５５℃

TR-51Aは、内蔵センサで -40～ 80℃、TR-52は、外付センサで -60～ 155℃までの幅広い範囲の温度測定・記録ができます。

データ容量：１６０００データ

1台につき 16000個の測定値を記録します。最長 60分間隔で 666日、約 2年間の連続記録ができます。

８通りまたは１５通りの記録間隔

記録間隔は、用途にあわせてTR-51Aは 1分～ 60分の間で 8通りから選択でき、TR-52は 1秒～ 60分の間で 15通りから選択できます。
記録モードは、次の 2通りから選択できます。
ワンタイムモード：記録データが 16000個になると記録を中止します。
エンドレスモード：記録データが 16000個になると一番古いデータから順次、新しいデータを上書きします。

電池寿命警告表示

電池寿命を計算し、電池の交換時期になると液晶に電池寿命警告を表示します。

注意：電池寿命は、測定環境・記録間隔・通信回数・周辺温度等により異なります。
本説明・機能は新しい電池を使った時の標準的な動作であり電池寿命を保証する物ではありません。本体から電池を外して放置すると、記録データは消失します。

スイッチレスでデータの保全性は万全

電源スイッチや、各種設定のスイッチを本体から排し、輸送途中の荷物によるスイッチ誤作動などのトラブルを解消、データの保全性を向上させました。

用途に応じて選べる２タイプ

センサ内蔵タイプ JIS4級 防水性能のTR-51Aと、センサ外付けタイプ JIS4級防水性能のTR-52の、2タイプのロガー本体から用途に応じて選択いただけます。

電池で約２年間連続動作

独自の低消費電力回路により、リチウム電池 1本で、約 2年間の連続動作を実現しました。これにより、設置場所を選ばず、移動中・放置状態でも長時間の測定・記録ができます。

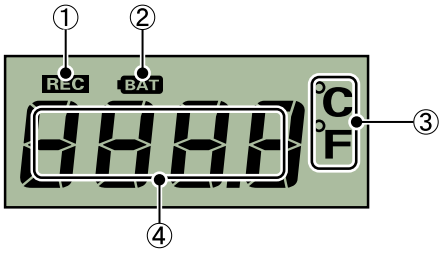
注意：電池寿命は、測定環境・記録間隔・通信回数・周辺温度等により異なります。
本説明は新しい電池を使った時の標準的な動作であり電池寿命を保証する物ではありません。

ローコストでシステム拡張

TR-5シリーズは、コミュニケーションポート (TR-50C) 1台で、本体 (TR-51A・TR-52)を何台でもご利用いただけます。従って必要に応じて本体の増設だけでシステム拡張が可能です。

見やすく多彩な液晶表示機能

見やすい液晶に、常に現在の測定値や、記録状態、電池寿命警告、異常温度などを表示します。



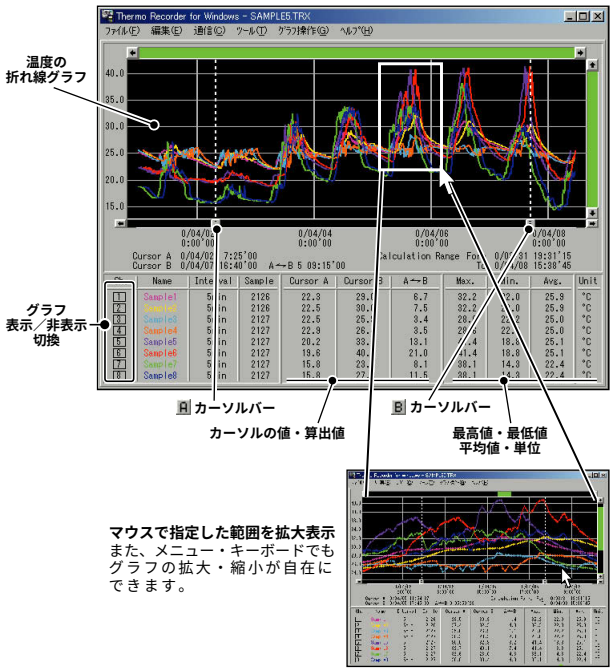
① データの記録中に表示されます。記録の予約時は点滅します。
② 電池交換時期になると表示されます。（電池寿命警告）
③ 表示している温度の単位を表示します。
摂氏℃・華氏℉の切替はパソコンより行います。
④ 測定値を表示します。

TR-50C 付属ソフトウェア　Thermo Recorder for Windows®

TR-50Cに付属のソフトウェアにより、本体 (TR-51A・TR-52)の記録設定や、記録されたデータのグラフ化・表作成・ファイル化・印刷等の処理を簡単に行うことができます。

８ｃｈのデータを一括グラフ表示

記録データを本体から吸い上げると自動的にグラフを表示します。
最高 8ch(8台分)までのデータをひとつのグラフに表示できます。
また、 TR-7シリーズの記録データも同時に処理ができます。



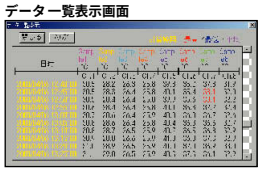
マウスで指定した範囲を拡大表示
また、メニュー・キーボードでも
グラフの拡大・縮小が自在に
できます。

・ 2本のカーソルを、グラフに合わせることによりそれぞれのデータの値を
　表示し、更にカーソル間の差を算出します。
・任意の範囲 (期間)に於ける温度の最高値・最低値・平均値も表示します。

データ一覧表示／予約記録開始機能

データ一覧表を表示できます。また、データ一覧表示画面では、最高値・
最低値・平均値が、色によって区別され表示されます。
記録開始日時を本体に設定すると設定された日時で記録を開始できます。

データ一覧表示画面

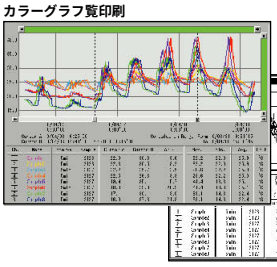


記録設定画面

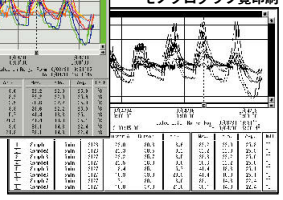
グラフ・データ一覧表印刷機能

グラフ印刷は、画面に表示されているグラフをそのまま、カラー／モノクロで
印刷できます。データ一覧印刷は、記録日時ごとの全てのデータの印刷が
できます。

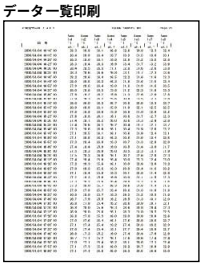
カラーグラフ覧印刷



モノクログラフ覧印刷



データ一覧印刷



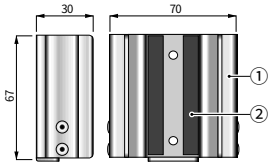
テキストファイル作成機能

記録データは、任意の範囲 (期間)を一般的なテキスト形式 (CSV形式等)で
ファイル化できますので、お手持ちの Excelや Lotus等の表計算ソフトや解析
ソフトでデータを使用することができます。

オプション　TR-51A/52用

TR-05K1

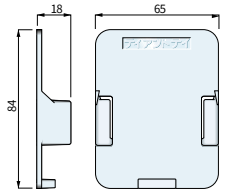
壁面アタッチメント
標準価格 :2,000円



材質 ①アルミ
②ネオプレーンスポンジ

TR-05K2

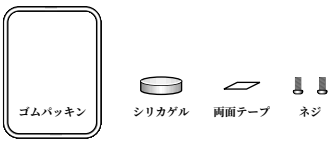
壁面アタッチメント
標準価格 :1,000円



材質 ABS樹脂

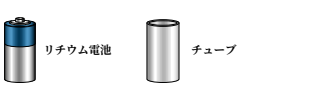
TR-00P1

メンテナンスセット
内容 :ゴムパッキン 1本 (本体裏蓋用)
　　シリカゲル (乾燥剤) 1個
　　両面テープ 1枚 (シリカゲル固定用)
　　ネジ 2本 (本体裏蓋用予備)
標準価格 :1,000円



TR-00P2

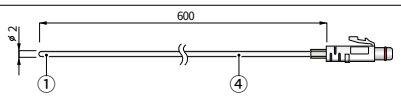
低温電池セット
内容 :リチウム電池 (ER-3V M) 1本
　　チューブ 1本 (電池寸法調整用)
　　メンテナンスセット (TR-00P1) 1セット
標準価格 :2,000円



オプションセンサ　TR-52用

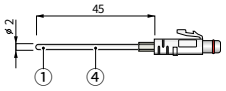
TR-5106

テフロン被覆センサ (食品適合)
ケーブル長 :0.6m
熱時定数 空気中 約 15秒 撹拌水中 約 3秒
標準価格 :3,800円



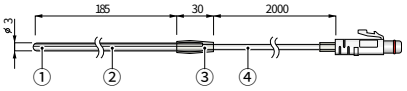
TR-5101

テフロン被覆センサ (食品適合)
ケーブル長 約 45mm
熱時定数 空気中 約 15秒 撹拌水中 約 3秒
標準価格 :3,600円



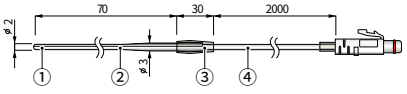
TR-5220

ステンレス保護管センサ (食品適合)
ケーブル長 :2m
熱時定数 空気中 約 36秒 撹拌水中 約 7秒
標準価格 :5,600円



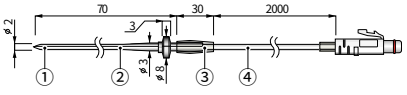
TR-5320

ステンレス保護管センサ (食品適合)
ケーブル長 :2m
熱時定数 空気中 約 12秒 撹拌水中 約 3秒
標準価格 :6,500円



TR-5420

ステンレス保護管センサ (食品適合)
ケーブル長 :2m
熱時定数 空気中 約 12秒 撹拌水中 約 3秒
標準価格 :7,000円

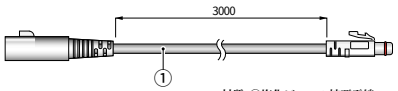


材質 ①サーミスタ ②ステンレスパイプ (SUS316) ③テフロン収縮チューブ ④テフロン樹脂被覆電線

測定温度範囲 : -60～ 155℃ センサ耐熱温度 : -70～ 180℃ 防水性能 : JIS級 防浸型 (センサ・ケーブル)
測定温度精度 : 平均± 0.3℃ (-20～ 80℃)平均± 0.5℃ (-40～ -20／ 80～ 110℃)
　　平均± 1.0℃ (-60～ -40℃／ 110～ 155℃)

TR-2C30

延長ケーブル
ケーブル長 :3m
防水性能 :JIS 4級 防まつ型 (生活防水)
標準価格 :2,800円



材質 ①塩化ビニール被覆電線

注意 : 延長ケーブルは、センサ 1本につき 1本まで使用可能です。
　　延長ケーブルを利用した場合、常温で＋ 0.3℃ -50℃近辺で＋ 0.5℃ほど測定誤差が生じます。

■データロガー (TR-51A/TR-52)の主な仕様

機　種	TR－51A	TR－52
測定チャンネル数	1チャンネル (温度)	1チャンネル (温度)
内蔵温度センサ	-40～ 80℃	－
外付温度センサ	－	-60～ 155℃
測定精度	± 0.5℃	平均± 0.3℃ (-20～ 80℃) 平均± 0.5℃ (-40～ -20℃／ 80～ 110℃) 平均± 1.0℃ (-60～ -40℃／ 110～ 155℃)
測定・表示分解能	0.1℃	
センサ	サーミスタ	
記録間隔	1・ 2・ 5・ 10・ 15・ 20・ 30・ 60分 合計 8通りから選択	1・ 2・ 5・ 10・ 15・ 20・ 30秒・ 1・ 2・ 5・ 10・ 15・ 20・ 30・ 60分 合計 15通りから選択
記録容量	16000データ × 1チャンネル	
記録モード	エンドレスモード (記憶容量がいっぱいになると、先頭のデータに上書して記録する。) ワンタイムモード (記憶容量がいっぱいになると、記録を停止する。)	
液晶表示	測定値・測定記録状態・電池寿命警告・測定範囲オーバー・単位	
電源	リチウム電池 (ER3V M) 1本 (CR2使用可能) ※1	
電池寿命 ※2	約 2年	最長 2年
インターフェイス	光通信 (TR-50C間)	
通信速度	データ吸い上げ時 2400bps (データフルで 1台 約 160秒)	
本体防水性能 ※3	JIS 7級 (防浸型)	JIS 4級 (防まつ型 (生活防水)) ※4
本体寸法	H62mm× W47mm× D19mm (突起部除く)	
本体重量	約 53g(リチウム電池 1本を含む)	約 55g(リチウム電池 1本を含む)
本体動作環境	温度： -40～ 80℃	
付属センサ	内蔵	TR-5106:テフロン樹脂センサ 1本
付属品	リチウム電池 (ER3V M) 1本・チューブ 1本・ストラップ 1本 取扱説明書 (保証書) 一式 (日本語・英語 版)	

※1 市販のリチウム電池 (CR-2)も利用できますが、温度測定範囲は -20～ 60℃です。 -20℃以下・ 60℃以上で測定の場合は、オプションの低温電池セット (TR-05P2)をおすすめします。リチウム電池 (ER3V M)は市販されておりません。
※2 電池寿命は、測定環境、記録間隔、使用電池の性能により異なります。 ※3 水中での連続使用はできません。
※4 防水性能は、温度センサのコネクタを差し込んだ状態で JIS 4級です。

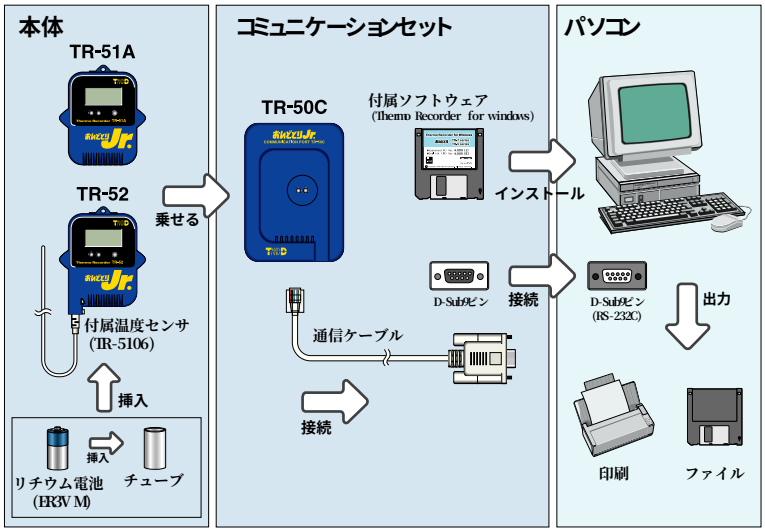
■ソフトウェアの主な仕様

ソフトウェア	Thermo Recorder for Windows
機種	TR-51A・ TR-52・ TR-71S・ TR-72S (TR-51・ TR-71・ TR-72)
チャンネル数	8チャンネル 同時表示／処理 (TR-5のみ 8台・ TR-7のみ :4台・ TR-5／TR-7混在処理可能)
通信機能	記録スタート (即時／予約)・本体設定値読み込み (チャンネル名・記録間隔・記録モード 設定可能) 記録データの吸い上げ
画面表示 グラフ	チャンネル毎の温度の折れ線グラフ表示 (マウス・キーボードによるグラフの拡大／縮小／スクロール表示可能) チャンネル毎の表示カラー変更・チャンネル毎の表示／非表示切り替え
データ	チャンネル名・記録間隔・データ数・最高値・最低値・平均値・単位 任意な 2点 (ABカーソル位置)の温度／日時 任意な 2点 (ABカーソル位置)間の温度差の算出値
ファイル出力	専用データファイル出力・テキストファイル (CSV等)出力 (指定範囲)期間のファイル出力可能)
印刷	グラフ印刷 (カラー／モノクロ)・データ一覧印刷
その他	データ一覧表示・計算範囲 (期間)設定・データメンテナンス チャンネル毎のデータ削除・チャンネル毎のデータ並び替え
動作環境 OS	Microsoft Windows 3.1/95/98 日本語版／英語版 Microsoft WindowsNT 3.51/4.0 日本語版／英語版 Microsoft Windows 2000 日本語版／英語版
PC／CPU	Pentium 90MHz以上搭載の AT互換機または NEC 98シリーズ シリアル通信 (RS-232C D-sub 9ピン)が使用可能
メモリ容量	8MB以上 (16MB以上推奨)
ディスク領域	1MB以上の空き領域 (データは別途空き領域が必要)
モニタ	VGA(640× 480)・ 256色以上表示可能

■コミュニケーションポート (TR-50C)の主な仕様

機　種	TR－50C
インターフェイス	光通信 (TR-3間) ／ シリアル通信 (RS-232C)(パソコン間)
通信速度	データ吸い上げ時 2400bps (データフルで 1台 約 秒)
本体寸法	H92mm× W56mm× D29mm (突起部除く)
本体重量	約 60g(TR-50C本体のみ)
本体動作環境	温度： -10～ 40℃ ・湿度： 90%RH以下 (結露しないこと)
付属品	通信ケーブル 1本 (RS- 232C: D- Sub9ピン ケーブル長 1.5m) 取扱説明書 (保証書) 1式 (日本語・英語 版)・ソフトウェア 1式 (日本語・英語 版)

■製品構成



■価格表

型番	品名	標準価格
TR－51A	本体 センサ内蔵 タイプ	12，800円 (税別)
TR－52	本体 センサ外付 タイプ	14，800円 (税別)
TR－50C	コミュニケーションセット	25，000円 (税別)
TR－5106	テフロン被服センサ	3，800円 (税別)
TR－5101	テフロン被服センサ	3，600円 (税別)
TR－5220	ステンレス保護管センサ	5，600円 (税別)
TR－5320	ステンレス保護管センサ	6，500円 (税別)
TR－5420	ステンレス保護管センサ	7，000円 (税別)
TR－2C30	延長ケーブル	2，800円 (税別)
TR－05K1	壁面アタッチメント	2，000円 (税別)
TR－05K2	壁面アタッチメント	1，000円 (税別)
TR－00P1	メンテナンスセット	1，000円 (税別)
TR－00P2	低温電池セット	2，000円 (税別)

上記の標準価格には、消費税は含まれておりません。校正成績書・証明の必要なお客様は、別途弊社営業部へお問い合わせください。

■関連製品

TR-57M
電話回線接続装置

TR-57Mは、 TR-7シリーズ・ TR-5シリーズの記録データを電話回線または、携帯電話を使って収集する装置です。また、異常監視等の機能も備えています。
TR-5シリーズを使用する場合は、 Jrポート (TR-05MI)が必要です。

TR-7S
温湿度データロガー

TR-7Sシリーズは、温度 2チャンネルまたは、温度・湿度 各 1チャンネルの 2チャンネルのデータロガーです。防水構造ではありませんが、小型・軽量で単 4アルカリ電池 2本で約 1年の長期測定ができます。

ホームページ T&D Online

ホームページ「T＆D Online」を開設しています。各種製品の最新情報や、イベント情報、ソフトウェアの提供、サポート案内など、ティアンドデイの情報を発信しています。是非ご覧ください。

http://www.tandd.co.jp/

⚠ 安全に関するご注意　商品を安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず 取扱説明書」をよくお読みください。

このカタログは印刷物のため、商品の写真と実際の色 とは異なる場合があります。このカタログに記載の価格および仕様、デザインは 2000年 5月現在の物です。技術改善等により予告なく変更する場合がありますが、ご了承 ください。Microsoft®、Window s® は米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。テフロン®はデュポン社と三井・デュポンフロロケミカル株式会社が製造するふっ素樹脂の登録商標 (商品名)です。Lotus® は、Lotus Development Corporationの登録商標です。Pentium® は、米国インテル社の登録商標です。会社名、商品名は各社の商標、または登録商標です。本製品に関するお問い合わせおよびサポート、カタログの記載については、国内限定とさせていただきます。このカタログの標準価格には、消費税は含まれておりません。

株式会社 ティアンドデイ
〒 399-0033 長野県松本市笹賀 5652-169
TEL (0263)27-2131 FAX (0263)26-4281
E-MAIL info@po.tandd.co.jp

製品に関する質問・ご相談にお答えします。
受付時間 月～金曜日 祝日除く
9:00～ 12:00 13:00～ 17:00

■お求め、ご用命は下記の代理店・取扱店へどうぞ。

2000 5 16304050001